

La récolte ... du poisson

par J.H. Hulse

La campagne indienne résonne aujourd'hui de l'activité débordante des fermiers, des villageois, des étudiants et même des membres d'un Club de jeunesse qui font une récolte abondante... de poissons.

En Inde comme dans plusieurs régions asiatiques, la pisciculture, ou élevage du poisson, se pratique depuis des siècles, mais les prises annuelles dans les étangs traditionnels n'ont jamais été importantes. Aujourd'hui, grâce à un projet mené par l'Institut central de recherche sur les pêcheries continentales (CIFRI), les villageois apprennent à augmenter considérablement et à peu de frais la production de leurs viviers.

Traditionnellement les pisciculteurs élèvent une seule espèce de poisson dans leur étang et récoltent à peine une demi-tonne par hectare. En empoissonnant les étangs de cinq ou six espèces aux habitudes alimentaires variées, les chercheurs du CIFRI ont réussi, dans de conditions bien précises, à décupler les prises au siège social de l'Institut à Barrackpore. Une subvention du CRDI permet maintenant aux chercheurs de l'Institut d'expérimenter les méthodes de pisciculture mixte mises au point au CIFRI dans les conditions réelles d'étangs de villages isolés des Etats d'Orissa, du Bengale du Nord et du Bengale de l'Ouest.

L'accueil enthousiaste que la population a réservé au projet est révélateur de son importance, car le CIFRI a porté son choix sur des villages où la pêche scientifique était pratiquement inconnue. Les propriétaires des étangs, qu'il s'agisse de fermiers établis à leur compte ou regroupés en coopératives, ou d'organismes privés, sont responsables de l'alevinage, de la fertilisation et de l'exploitation des étangs. Pendant la première année d'essai, à titre gracieux, le CIFRI assure les services scientifiques et prend en charge les étangs participant au projet; après quoi ce sont les propriétaires qui doivent se débrouiller, le CIFRI

restant toujours à leur disposition pour prodiguer les conseils techniques nécessaires. Chaque année, l'expérience est répétée dans un nouveau groupe de villages.

Près de Puri, Orissa, le village de Biraharekrishnatur compte trois étangs qui servaient autrefois de sources d'eau potable, de lavoirs et de bains publics — en plus de bassins pour l'élevage du poisson. Mais cette dernière activité, souligne le président du conseil du village, M. Sri B. Mrisa, ne rapportait, avant l'introduction de la pisciculture mixte, qu'environ 1 000 roupies (\$125) par an alors qu'aujourd'hui les revenus sont passés à plus de 22 000 roupies (\$2 750).

Avant l'empoissonnement, les étangs ont été débarassés des poissons indésirables selon un procédé local fort ingénieux, qui consiste à utiliser des tourteaux oléagineux (Mahuas) fabriqués

La réussite de la pisciculture mixte dans les villages assurera aux villageois une alimentation et des revenus accrus.



avec des résidus de graines oléagineuses dont on a extrait l'huile. La saponine Mowrin présente dans ces tourteaux est en effet un alcaloïde hautement toxique pour la plupart des poissons, des mollusques et de toute autre espèce aquatique. L'intérêt de ce procédé, c'est que la dégradation biologique de la toxine s'opère en dix jours seulement.

Les trois principales espèces de carpes indiennes — les Cattla, Rohu et Mirgal — et les carpes étrangères — la carpe argentée, la carpe de roseau et la carpe commune — ont servi à peupler les étangs. Les carpes argentées et Cattla se nourrissent à la surface, les carpes commune et Mirgal cherchent leur nourriture au fond, tandis que la carpe Rohu vit en profondeur moyenne. Une fois par mois, les étangs ont été fertilisés avec de la bouse de vache, de l'urée et des superphosphates.

Dans la région de Puri, un fermier qui avait accepté de faire de la pisciculture mixte pendant un an a réalisé des profits quatre fois plus élevés qu'avec la méthode traditionnelle. Il est si enchanté du succès obtenu qu'il utilise maintenant tout le revenu tiré de la vente des poissons pour louer trois autres étangs et en faire creuser un quatrième.

L'expérience a également été menée dans la ceinture verte de Calcutta (à environ 20 km de la ville) sur un territoire de 140 km² peuplé de 140.000 habitants et riche en étangs. Les chefs des villages et les travailleurs locaux ont d'abord suivi des cours de formation sur les techniques de base et les avantages de la pisciculture mixte. Les chercheurs ont ensuite visité neuf villages de la région de Hanstikur et observé 28 viviers d'alevinage, d'élevage, et de pisciculture mixte.

Il est intéressant de noter que parmi les groupes qui exploitent ces étangs, se trouvent six institutions aussi diverses que l'Institut indien d'administration et l'Institut de l'enfance abandonnée, un hôpital de bienfaisance. Les autres exploitants comprennent notamment un Club de jeunes villageois et un collège, dirigé par l'Eglise de l'Inde septentrionale, où la pisciculture fait officiellement partie du programme d'études.

Dans le cadre de leur programme scolaire, les étudiants de l'Institut indien d'administration exploitent à temps partiel plusieurs étangs, dont un de 1,2 hectare, l'un des plus vastes du programme. Les bénéfices qu'ils ont réalisés la première année servent à l'expérimentation dans un nouvel étang défavorable à la pisciculture en raison de l'acidité causée par des dépôts d'oxyde ferrique. Les étudiants, avec le concours du CIFRI, tentent d'augmenter le pH 4,5 de l'eau de cet étang à 7 ou 8, le niveau de la neutralité. Ils se proposent aussi de résoudre le grave problème de l'élimination des espèces indésirables dans un étang de cinq hectares. Pour ce faire, les étudiants commencent par une pêche et un dragage intensifs, puis ils observeront dans quelle mesure des alevins de taille

moyenne des six différentes espèces de carpes peuvent survivre et constituer le groupe le plus important de la population de cet étang.

Un autre fermier tente une expérience de polyculture intégrée comprenant la pisciculture, la riziculture et l'élevage du bétail. Il utilise la bouse de vache pour fertiliser les étangs: un mélange de son de riz et de tourteau d'arachides déposé dans des paniers immergés sert à l'alimentation des poissons; et l'eau de l'étang sert à irriguer ses légumes. Avec d'autres fermiers il utilise avec succès des feuilles de choux-fleurs comme ration supplémentaire pour la carpe de roseau en hiver.

D'autres participants au projet utilisent aussi avec succès un compost à base de jacinthes d'eau qui engorgent les étangs et les canaux de l'Asie. Cette sorte de terreau s'obtient en enfouissant les jacinthes d'eau (*Eichornia spp.*) sous une couche de tourteaux oléagineux, de sulfate d'ammoniaque et de phosphate enrichi: au bout de sept jours, le compost est prêt pour l'épandage sur l'étang.

Dès la première année, l'Ecole de la Mission de Siksha, dirigée par l'Eglise de l'Asie septentrionale, a retiré plus de 20.000 roupies de la récolte des poissons. Certains fermiers ajoutent maintenant à leur élevage une carpe hybride, obtenue du croisement de la carpe Rohu et de la carpe Catla, dont le volume de chair est plus élevé que celui des géniteurs et le taux de croissance plus rapide. Certains étangs peu profonds sont d'abord ensemencés avec des alevins de carpes auxquels on ajoute plus tard, après la période de frais des carpes en juillet et août, les poissons-chats à respiration aérienne connus dans la région sous le nom de Magur (*Clarias*). Selon les experts du CIFRI, la production moyenne des poissons-chats dans ces étangs devrait s'élever à trois tonnes et demie par hectare.

L'aspect le plus prometteur de ce projet est que la plupart des villageois réinvestissent dans des projets de développement rural les profits réalisés grâce à la pisciculture mixte. Ainsi, à Biraharekrishnatur, les 22.000 roupies représentant les bénéfices de la première année sont maintenant utilisés pour l'aménagement d'un système de canalisation d'eau potable pour le village, mesure beaucoup plus hygiénique que ne l'était l'étang lorsqu'il servait à la fois de lavoir et de source d'eau potable. D'un commun accord, le président du village et la population ont décidé de creuser un puits de 50 mètres de profondeur afin de pomper une eau claire et limpide. □

M. J.H. Hulse, directeur de la Division des sciences de l'agriculture, de l'alimentation et de la nutrition, a récemment visité plusieurs sites d'expérimentation de la pisciculture mixte en Inde.

Percée dans l'élevage du chanidé

Le 22 avril dernier, le Président Marcos des Philippines annonçait une percée importante dans le domaine de l'élevage du poisson. Sous la direction de M. W. Vanstone, du Canada, et de M. Einstein Lavina, des chercheurs du Centre de développement des pêcheries du Sud-Est asiatique (SEAFDEC) ont réussi à provoquer la reproduction de chanidés en captivité au moyen de techniques de fécondation artificielle.

Le chanidé constitue déjà un mets très apprécié des habitants du Sud-est asiatique où il fournit jusqu'à la moitié de l'apport quotidien en protéines. Son élevage se pratique depuis au moins cinq siècles dans cette région, mais les méthodes traditionnelles n'ont guère été améliorées. Puisque le chanidé fraye uniquement dans son habitat naturel et à certaines saisons, sa culture exige la capture préalable dans les eaux côtières de millions d'alevins. Peu efficaces, ces méthodes artisanales entraînent une mortalité élevée des alevins ainsi que d'autres espèces de poissons et ne peuvent suffire à la demande en alevins.

Les recherches en vue de mettre fin à la pénurie aiguë de frais par la mise au point de méthodes de reproduction provoquée se poursuivent depuis plusieurs années. Grâce au financement du gouvernement des Philippines et du CRDI, le SEAFDEC amorçait en 1975 son programme de recherches sur le chanidé. Ses expériences sont axées sur l'usage d'une puissante hormone sexuelle, la gonadotropine, extraite de l'hypophyse du saumon du Pacifique par des chercheurs de l'Office canadien de recherches sur les pêcheries et utilisé dans des essais de reproduction provoquée de la carpe en Malaisie. Injectée aux poissons femelles adultes la gonadotropine déclenche le frai. Les oeufs mûrs sont ensuite extraits de la femelle et exposés au sperme du mâle.

Les 15 et 18 avril derniers à la Station de recherches sur le chanidé de Pandan (Antique, aux Philippines) des oeufs de chanidé obtenus de cette façon et placés dans un système d'incubation ont éclos en 36 heures. Si cette méthode peut être normalisée et répétée sur demande, on aura résolu le problème de la production industrielle d'alevins et assuré ainsi à l'Asie un approvisionnement accru en protéines.

Le CRDI finance actuellement des recherches en cours au B.C. Research au Canada dans le but de mettre au point une méthode de collecte en vrac et de traitement de l'hormone gonadotropine extraite du saumon frayant dans les eaux de la Colombie-Britannique. Des expériences sont également effectuées en vue de purifier cette hormone à partir du thon frayant dans les eaux malaysiennes.

Une accueil enthousiaste a été réservé au projet de pisciculture mixte qui permet aux villageois d'accroître sensiblement la production de leurs viviers.



Photos: J.H. Hulse